

VU Research Portal

Onderzoek Schatting van het aantal nieuwe patiënten met diabetes mellitus type 2 in Nederland: ruim 65.000 per jaar in de leeftijdsgroep vanaf 50 jaar

Dekker, J.M.; van der Kraan, M.; Nijpels, G.; de Vegt, F.; Kostense, P.J.; Stehouwer, C.D.A.; Bouter, L.M.; Heine, R.J.

published in

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde
2003

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Dekker, J. M., van der Kraan, M., Nijpels, G., de Vegt, F., Kostense, P. J., Stehouwer, C. D. A., Bouter, L. M., & Heine, R. J. (2003). Onderzoek Schatting van het aantal nieuwe patiënten met diabetes mellitus type 2 in Nederland: ruim 65.000 per jaar in de leeftijdsgroep vanaf 50 jaar. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 147, 1419-1423.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Schatting van het aantal nieuwe patiënten met diabetes mellitus type 2 in Nederland: ruim 65.000 per jaar in de leeftijdsgroep vanaf 50 jaar

J.M.DEKKER, M.VAN DER KRAAN, G.NIPELS, F.DE VEGT, P.J.KOSTENSE, C.D.A.STEHOUWER, L.M.BOUTER EN R.J.HEINE*

Wereldwijd wordt een grote toename van het aantal patiënten met diabetes mellitus type 2 signaleerd.¹ Deze toename is voor het grootste deel toe te schrijven aan de gevolgen van gestegen welvaart in Aziatische landen. Echter, ook in de westerse wereld blijft het aantal patiënten aanzienlijk stijgen.¹ Helaas is dit niet het gevolg van betere behandeling en een betere prognose van diabetespatiënten. Amerikaanse cijfers laten zien dat de nationale daling in cardiovasculaire sterfte afwezig is bij patiënten met diabetes.² De belangrijkste oorzaken voor de stijging van het aantal patiënten zijn de langere gemiddelde levensduur en de toenemende prevalentie van overgewicht in de bevolking.

Dit betekent dat ook de Nederlandse gezondheidszorg veel nieuwe patiënten met type-2-diabetes kan verwachten. Tot voor kort waren er geen goede cijfers over de incidentie van diabetes. In dit tijdschriftnummer wordt de incidentie van diabetes in de Hoorn-studie beschreven.^{3,4} Bij mannen en vrouwen van 50 tot 75 jaar oud die bij aanvang van de studie in 1989 geen diabetes hadden en die deelnamen aan een vervolgonderzoek, bleek na 6 jaar 6-10% diabetes gekregen te hebben. Dit getal heeft echter betrekking op mensen die aan de initiële screening deelnamen, 6 jaar in leven bleven en daarna opnieuw bereid waren aan een wetenschappelijk onderzoek mee te doen. Dat betreft een relatief gezonde selectie van de leeftijdsgroep van 50-74 jaar. De vraag is hoeveel nieuwe diabetespatiënten er in de gehele bevolking verwacht kunnen worden.

Wij hebben, gebruikmakend van de door het CBS gepubliceerde bevolkingsaantallen in het jaar 2000 en van de gegevens over nieuwe gevallen van diabetes en sterfte in de Hoorn-studie,^{3,7} een schatting gemaakt van het jaarlijkse aantal nieuwe patiënten met type-2-diabetes in Nederland.

Zie ook het artikel op bl. 1414.

SAMENVATTING

Doel. Schatten van de incidentie van diabetes mellitus type 2 die in Nederland te verwachten is op basis van de gegevens in de Hoorn-studie, een cohortonderzoek naar diabetes.

Opzet. Beschrijvend.

Methode. De leeftijd-, geslacht- en glucosestatus-specifieke incidentiecijfers van diabetes in de Hoorn-studie (1989-1998) werden toegepast op de Nederlandse bevolkingsopbouw op 1 januari 2000.

Resultaten. Met diagnostiek op basis van nuchtere glucosewaarden, zoals wordt aanbevolen voor de klinische praktijk, waren in 6,4 jaar 312.393 nieuwe diabetespatiënten te verwachten in de Nederlandse bevolking van 50-74 jaar. Dat is gemiddeld 48.811 patiënten per jaar. Als de data worden extrapolatied naar de leeftijd van ≥ 75 jaar, dan werden 16.865 patiënten per jaar in deze leeftijdscategorie verwacht (in totaal: 65.676). Als ook de glucoseconcentraties 2 h na een orale glucosetolerantietest gebruikt zouden worden voor de diagnose 'diabetes mellitus', dan werden jaarlijks gemiddeld 66.001 nieuwe patiënten in de leeftijd van 50-74 jaar en 22.840 ≥ 75 jaar verwacht.

METHODE

De Hoorn-studie is een cohortonderzoek naar diabetes mellitus, dat in 1989 is begonnen. In 1989/92 namen 2.484 mannen en vrouwen van 50 tot 75 jaar deel aan het onderzoek, waarbij onder andere een lichamelijk onderzoek en een orale glucosetolerantietest met 75 g glucose werden uitgevoerd. In 1996-1998 werden de nog levende deelnemers opnieuw uitgenodigd voor een lichamelijk onderzoek en een glucosetolerantietest. Op basis hiervan werd het percentage deelnemers dat in de tussenliggende periode van gemiddeld 6,4 jaar diabetes had gekregen (de cumulatieve incidentie) vastgesteld in 5-jaarscategorieën bij mannen en bij vrouwen.^{3,4} Daarnaast werden alle deelnemers aan het oorspronkelijke onderzoek gevolgd wat betreft ziekte en sterfte, met informatie van de gemeente Hoorn, het lokale ziekenhuis en de betrokken huisartsen. Hierdoor werd ook het percentage van de oorspronkelijke onderzoeksgroep bekend dat in dezelfde periode van 6,4 jaar was overleden. Sterftepercentages werden berekend voor 5-jaarscategorieën van mannen en vrouwen met normale en met gestoorde glucosetofwisseling.

Gegevens over de bevolkingsopbouw in Nederland werden overgenomen van het CBS.⁷ Op de absolute aantallen mannen en vrouwen per leeftijdscategorie werd de leeftijd- en geslachtspecifieke verdeling van glucose-

*Dit artikel wordt afgedrukt met meer dan 6 auteurs; naar het oordeel van de redactie voldoen allen aan de criteria voor auteurschap.

VU Medisch Centrum, Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek, Van der Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam.

Mw.dr.ir.J.M.Dekker, mw.dr.ir.F.de Vegt (tevens: Universitair Medisch Centrum St Radboud, afd. Epidemiologie en Biostatistiek, Nijmegen) en prof.dr.L.M.Bouter, epidemiologen; dr.G.Nijpels, huisarts; dr.P.J.Kostense, statisticus (tevens: afd. Klinische Epidemiologie en Biostatistiek); prof.dr.C.D.A.Stehouwer, internist (tevens: afd. Inwendige Geneeskunde); prof.dr.R.J.Heine, endocrinoloog (tevens: afd. Endocrinologie).

Diabetes Fonds, Amersfoort.

Mw.dr.M.van der Kraan, moleculair bioloog.

Correspondentieadres: mw.dr.ir.J.M.Dekker (jm.dekker.emgo@med.vu.nl).

status toegepast die was vastgesteld bij aanvang van de Hoorn-studie. Alvorens de in Hoorn waargenomen cumulatieve incidentiecijfers van diabetes toe te passen op de aantallen personen in de Nederlandse bevolking, werden van deze aantallen de in Hoorn waargenomen leeftijd- en geslachtspecifieke percentages patiënten met diabetes afgetrokken en werd de – op basis van de getallen in Hoorn – verwachte leeftijd-, geslacht- en glucosetolerantiespecifieke sterfte verrekend. De reden voor de laatstgenoemde bewerking was dat de cumulatieve incidentie van diabetes was gemeten in een onderzoekspopulatie die na gemiddeld 6,4 jaar nog in leven was.

De berekeningen werden eerst uitgevoerd met de op nuchtere plasmaglucosewaarden gebaseerde criteria voor glucosestatus van de WHO.⁸ Vervolgens werden de berekeningen herhaald met de WHO-criteria die zijn gebaseerd op de orale glucosetolerantietest.⁸

Tenslotte werden de incidentiecijfers in de groep 70-74 jaar geëxtrapoleerd naar de Nederlandse bevolking in de leeftijd van ≥ 75 jaar. Deze leeftijdscategorie werd in de Hoorn-studie niet bestudeerd omdat men in Nederland terughoudend is met onderzoek bij mensen in de leeftijd van 75 jaar en ouder. Toch betreft dit een relatief grote groep van de bevolking, die voor de planning in de gezondheidszorg van groot belang is.

RESULTATEN

Op 1 januari 2000 waren er in Nederland 3.923.075 mannen en vrouwen in de leeftijd van 50-74 jaar. In tabel 1 staan de absolute aantallen mannen en vrouwen per leeftijdscategorie. Na aftrek van mensen die al diabetes hadden (gemiddeld 8% over de hele bevolking), resteerden er 1.765.969 mannen en 1.842.714 vrouwen zonder diabetes. Dit waren degenen die de kans hadden diabetes te krijgen. Na aftrek van de te verwachten sterfte en na toepassing van de in Hoorn waargenomen incidentiecijfers van diabetes op de resterende groepen, werden in 6,4 jaar 312.393 nieuwe gevallen van diabetes mellitus type 2 verwacht bij degenen die in 2000 in de leeftijd van 50 tot 75 waren (bijna evenveel als het aantal mensen van wie bekend was dat zij diabetes hadden in 2000). Als wij aannamen dat het optreden van sterfte en van diabetes gelijkelijk over de hele periode verdeeld waren, dan betekende dat per jaar 48.811 nieuwe patiënten.

Bij berekeningen met getallen die gebaseerd waren op de glucosetolerantietest, was de incidentie hoger (tabel 2). Er werden dan jaarlijks 66.001 nieuwe patiënten met diabetes type 2 verwacht in de categorie die in 2000 50 tot 75 jaar oud was. Op 1 januari 2000 waren in Nederland 331.967 mannen en 625.624 vrouwen 75 jaar of ouder. Wanneer op deze leeftijdsgroep de sterfte en de diabetesincidentie van de hoogste leeftijdsgroep (70-74) uit de Hoorn-studie werden toegepast, dan werden in 6,4 jaar 106.791 extra nieuwe gevallen van type-2-diabetes verwacht bij het toepassen van de nuchtere criteria, en 146.178 bij het toepassen van de op de orale glucosetolerantietest gebaseerde criteria. Gemiddeld waren dat respectievelijk 16.865 of 22.840 nieuwe diabetespatiënten per jaar.

BESCHOUWING

Het geschatte aantal nieuwe patiënten van 50 jaar en ouder met diabetes mellitus type 2 in Nederland bedroeg voor het jaar 2000 65.676, uitgaande van de cumulatieve incidentie van diabetes mellitus type 2, vastgesteld op basis van nuchtere glucoseconcentraties, tussen 1989 en 1998 in de Hoorn-studie.

Voor de diagnose van diabetes wordt door de WHO het gebruik van de glucosetolerantietest met 75 g glucose aanbevolen.⁸ Wereldwijd wordt voor de diagnostiek van diabetes in de praktijk echter uitgegaan van het meten van de nuchtere plasmaglucoseconcentratie. Hierover woedt een hevige discussie,^{5 6 9} omdat veel diabetespatiënten zonder de 75-g-glucosetolerantietest niet kunnen worden gedetecteerd en zij een vergelijkbaar verhoogd risico op sterfte hebben. Ook in Nederland wordt alleen de nuchtere glucoseconcentratie gemeten. Daarom voerden wij de berekeningen uit met getallen op basis van de nuchtere glucoseconcentratie en met getallen op basis van de glucosetolerantietest. In dat laatste geval was de incidentie 35% hoger. De gepresenteerde cijfers moeten met een ruime marge geïnterpreteerd worden. Voor de berekeningen werden veel verschillende percentages van het optreden van ziekte en sterfte in verschillende leeftijdscategorieën gebruikt die afkomstig waren uit één studie. Elk van deze percentages heeft een zekere onnauwkeurigheid. Wanneer verschillende schattingen worden opgeteld, neemt ook de onnauwkeurigheid toe. Het berekenen van een betrouwbaarheidsinterval zou een schijnprecisie suggereren, want hoewel in deze schattingen rekening werd gehouden met sterfte, was het niet mogelijk om te corrigeren voor het verschijnsel dat in wetenschappelijk onderzoek als de Hoorn-studie vooral mensen meedoen die gemiddeld iets gezonder zijn dan de algemene bevolking. Mensen die ziek zijn of zich niet lekker voelen, zijn minder geneigd om deel te nemen aan dergelijke studies. Ook in de Hoorn-studie heeft een deel van de deelnemers aan het onderzoek in 1989/92, die in leven waren ten tijde van het heronderzoek, niet aan het heronderzoek deelgenomen. Deze mensen waren gemiddeld ouder en hadden bij begin van het onderzoek een slechter cardiovasculair risicoprofiel.^{3 4} Omdat de glucosestatus van deze mensen niet bekend was, was het onmogelijk om hiervoor te corrigeren.

De extrapolatie van de getallen in de leeftijdsgroep van 70-74 jaar naar de groep van 75 jaar en ouder is slechts een benadering, omdat zowel de incidentie van diabetes als de sterfte sterk stijgt met toenemende leeftijd.

Verder werden de waarnemingen in de periode van 1989/98 toegepast op de Nederlandse bevolking in het jaar 2000. Men kan zich afvragen of deze getallen in deze (weliswaar toch vrij korte) periode onveranderd zijn, omdat er een snelle toename van de mate van overgewicht plaatsvond.

Ook is het de vraag of de bevolking van Hoorn representatief was voor Nederland. Dit was alleen voor de sterftecijfers te controleren. Inderdaad bleek de jaarlijkse sterfte in de Hoorn-studie vergelijkbaar te zijn met de sterfte, zoals door het CBS gerapporteerd voor de

TABEL 1. Cumulatieve leeftijd- en geslachtspecifieke diabetesincidentie en sterfte in Hoorn in 1989/98, op basis van nuchtere plasmaglucosewaarden, en het daarmee geschatte aantal nieuwe patiënten met diabetes mellitus in Nederland in 2000/06 (6,4 jaar)

leeftijd (in jaren) en geslacht	aantal inwoners van Nederland op 1 januari 2000	bevindingen in Hoorn*			geschat aantal nieuwe diabetes- patiënten in Nederland in 2000/06†
		prevalentie bij studieaanvang (in %) van NFG, IFG en diabetes	sterfte tijdens de studie (in %) bij NFG en IFG	diabetesincidentie tijdens de studie (in %) bij NFG en IFG	
50-54 mannen	582.697	83,69	2,54	4,94	43.707
		12,06 4,25	8,82	31,58	
vrouwen	562.629	90,94	1,48	3,16	32.713
		5,70 3,36	5,88	55,56	
55-59 mannen	435.692	79,39	5,77	6,57	36.715
		11,83 8,78	16,13	35,39	
vrouwen	423.754	86,62	0,81	4,30	34.936
		9,15 4,23	7,69	53,84	
60-64 mannen	358.118	72,35	7,64	3,88	27.987
		17,97 9,68	12,82	33,33	
vrouwen	365.334	80,61	4,72	5,56	28.699
		9,51 9,88	12,00	42,86	
65-69 mannen	305.154	76,24	13,64	8,70	19.332
		14,36 9,40	13,79	31,25	
vrouwen	339.326	79,84	6,80	5,04	27.194
		9,30 10,86	8,33	50,00	
70-74 mannen	242.386	74,43	22,14	10,34	26.230
		12,50 13,07	22,73	50,00	
vrouwen	307.985	68,49	15,34	9,09	34.878
		16,39 15,12	10,26	41,17	
50-74 totaal	3.923.075				312.393
≥ 75 mannen	331.967				35.932
	625.624				70.859
≥ 50 totaal	4.880.666				419.184

*NFG = normale plasmaglucoseconcentratie: < 6,1 mmol/l; IFG = gestoorde plasmaglucoseconcentratie: 6,1 tot 7,0 mmol/l; diabetes: ≥ 7,0 mmol/l.⁸

†Het aantal nieuwe diabetespatiënten in het land werd geschat door het aantal personen in elke leeftijdsgroep te vermenigvuldigen met de prevalentie van NFG of IFG in de Hoorn-studie, het product te verminderen met de sterfte in die groep, en het resulterende aantal overlevenden te vermenigvuldigen met de diabetesincidentie. (Het totale aantal wijkt af van de som door afrondingen.)

Nederlandse bevolking.^{6 7} De Hoorn-studie werd uitgevoerd bij de blanke inwoners van 50 tot 75 jaar. In Nederland is een aanzienlijk deel van de bevolking niet blank. Het is bekend dat diabetes type 2 een hogere prevalentie heeft bij immigranten, in het bijzonder bij mensen van Aziatische origine.¹⁰ Omdat de prognose bij Aziatische diabetespatiënten niet beter is dan bij niet-Aziatische, moet bij hen ook de incidentie hoger zijn.

Tenslotte stijgt de prevalentie van diabetes sterk met toenemende leeftijd, ook boven de 75 jaar, en is er een tendens dat type-2-diabetes op steeds jongere leeftijd optreedt in de bevolking. De werkelijke incidentie ligt dus aanzienlijk hoger.

Omdat diabetes aanvankelijk zonder symptomen verloopt, zal niet ieder nieuw geval ook werkelijk worden gediagnosticeerd door de huisarts. In het heronderzoek

in de Hoorn-studie was bij minder dan 10% van degenen die tijdens de tussenliggende 6,4 jaar diabetes hadden gekregen deze aandoening door de huisarts gediagnosticeerd (ongepubliceerde data). Omdat tijdens deze symptoomvrije fase diabetescomplicaties ontstaan, wordt gepleit voor vroege detectie en behandeling van diabetes bij hoogrisicogroepen.¹¹ Om dat te bewerkstelligen, is het noodzakelijk om het kennisniveau over diabetes en over de kenmerken van niet-bekende patiënten te verhogen in de bevolking en bij huisartsen. Slechts weinigen zijn zich ervan bewust dat bij mensen boven de 50, die overgewicht en een hoge bloeddruk hebben, de kans om diabetes te hebben meer dan 30% is (ongepubliceerde data).

Inspanningen voor een vroege diagnose en adequate zorg voor de toenemende aantallen patiënten met type-

TABEL 2. Cumulatieve leeftijd- en geslachtspecifieke diabetesincidentie en sterfte in Hoorn in 1989/98, op basis van de 75 g orale glucose-tolerantietest, en het daarmee geschatte aantal nieuwe patiënten met diabetes mellitus in Nederland in 2000/06 (6,4 jaar)

leeftijd (in jaren) en geslacht	aantal inwoners van Nederland op 1 januari 2000	bevindingen in Hoorn*			geschat aantal nieuwe diabetes- patiënten in Nederland in 2000/06†
		prevalentie bij studieaanvang (in %) van NGM en IGM	sterfte tijdens de studie (in %) bij NGM en IGM	diabetesincidentie tijdens de studie (in %) bij NGM en IGM	
50-54 mannen	582.697	79,8	2,67	8,24	45.758
vrouwen	562.629	15,6	6,82	10,00	
55-59 mannen	435.692	88,1	1,54	4,69	45.785
vrouwen	423.754	8,5	4,00	50,00	
60-64 mannen	358.118	75,1	5,61	7,91	45.178
vrouwen	423.754	13,4	17,14	42,86	
65-69 mannen	305.154	81,0	0,87	4,95	43.698
vrouwen	339.326	13,4	5,26	50,00	
70-74 mannen	242.386	66,8	6,90	6,25	37.025
vrouwen	365.334	22,6	14,29	33,33	
≥ 75 mannen	331.967	72,5	4,74	5,83	36.224
vrouwen	625.624	15,3	10,00	42,85	
≥ 50 totaal	4.880.666	68,2	13,87	9,68	41.628
≥ 75 mannen	331.967	20,9	14,29	44,44	
≥ 75 vrouwen	625.624	66,4	5,29	8,11	42.985
≥ 75 totaal	958.591	19,9	9,80	42,11	
70-74 mannen	242.386	61,9	22,02	12,00	37.333
vrouwen	307.985	22,2	20,51	54,54	
≥ 75 mannen	331.967	54,9	16,28	8,06	46.794
≥ 75 vrouwen	625.624	25,5	10,00	50,00	
≥ 75 totaal	957.591				422.407
≥ 75 mannen	331.967				51.131
≥ 75 vrouwen	625.624				95.047
≥ 75 totaal	957.591				568.585

*NGM: normale glucosestofwisseling; plasmaglucoconcentratie in nuchtere toestand < 6,1 mmol/l en 2 uur na inname van 75 g glucose < 7,8 mmol/l; IGM: gestoorde glucosestofwisseling; plasmaglucoconcentratie in nuchtere toestand 6,1-7,0 mmol/l en/of 2 h na inname van 75 g glucose 7,8-11,1 mmol/l.⁸

†Het aantal nieuwe diabetespatiënten in het land werd geschat door het aantal personen in elke leeftijdsgroep te vermenigvuldigen met de prevalentie van NGM of IGM in de Hoorn-studie, het product te verminderen met de sterfte in die groep, en het resulterende aantal overlevenden te vermenigvuldigen met de diabetesincidentie. (Het totale aantal wijkt af van de som door afrondingen.)

2-diabetes betekenen een grote toename van de belasting van de Nederlandse gezondheidszorg. Het is van belang om dit in het gezondheidsbeleid voor de komende jaren voor ogen te houden.

Dr.A.van den Bergh en dr.R.Gijssen, epidemiologen, gaven commentaar op conceptversies van dit artikel.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: Vrije Universiteit (1989-1990) en Diabetesfonds (1996-1998).

ABSTRACT

Estimate of the number of new patients with type-2 diabetes mellitus in the Netherlands: at least 65,000 per year in the age group of 50 years and above

Objective. To estimate the incidence of type-2 diabetes mellitus in the Netherlands, using figures which were observed in a population-based cohort study of diabetes, the Hoorn Study.

Design. Descriptive.

Method. Age-specific, gender-specific and glucose-status-specific diabetes incidence figures as observed in the Hoorn Study (1989-1998) were applied to the Dutch population structure of January 1, 2000.

Results. Based on the fasting glucose diagnostic criteria, as

recommended for clinical practice, 312,393 patients with incident type-2 diabetes were expected over 6.4 years in the 50-74 years age category, corresponding to an average of 48,811 patients per year. If data are extrapolated to the ≥ 75 years age category, an additional 16,865 patients per year are expected (total: 65,676). If the 2-hour postload glucose values of the oral glucose tolerance test were also used to diagnose diabetes, these figures would be 66,001 new patients per year in the 50-74 years age group, and 22,840 in the ≥ 75 years age group.

LITERATUUR

- King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care* 1998;21:1414-31.
- Gu K, Cowie CC, Harris I. Mortality in subjects with and without diabetes in a cohort of the US population 1971-1993. *Diabetes Care* 1998;21:1138-45.
- Vegt F de, Dekker JM, Jager A, Hienkens E, Kostense PJ, Stehouwer CDA, et al. Relation of impaired fasting and postload glucose with incident type 2 diabetes in a Dutch population: the Hoorn study. *JAMA* 2001;285:2109-13.
- Vegt F de, Dekker JM, Jager A, Hienkens E, Kostense PJ, Stehouwer CDA, et al. Verhoogde glucoseconcentraties in nuchtere toestand en na glucosebelasting: risicofactoren van het ontstaan van diabetes mellitus type 2; resultaten van de Hoorn-studie. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003;147:1414-8.

- ⁵ Vegt F de, Dekker JM, Stehouwer CDA, Nijpels G, Bouter LM, Heine RJ. The 1997 American Diabetes Association criteria versus the 1985 World Health Organization criteria. *Diabetes Care* 1998;21: 1686-90.
- ⁶ Vegt F de, Dekker JM, Stehouwer CDA, Nijpels G, Bouter LM, Heine RJ. Similar 9-year mortality risks and reproducibility for the World Health Organization and American Diabetes Association glucose tolerance categories: the Hoorn study. *Diabetes Care* 2000; 23:40-4.
- ⁷ Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland 2000. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek; 2000.
- ⁸ World Health Organization (WHO). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report of a WHO consultation. Part I. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Genève: WHO; 1999.

- ⁹ Borch-Johnsen K, Neil A, Balkau B, Larsen S, Nissinen A, Pekkanen J, et al. Glucose tolerance and cardiovascular mortality – comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria. The DECODE study group, the European diabetes epidemiology group. *Arch Intern Med* 2001;161:397-405.
- ¹⁰ Middelkoop WC, Kesarlal-Sadhoeram SM, Ramsaransing GN, Struben HWA. Diabetes mellitus among South Asian inhabitants of the Hague: high prevalence and an age-specific socioeconomic gradient. *Int J Epidemiol* 1999;28:1119-23.
- ¹¹ American Diabetes Association. Clinical practice recommendations 2002. *Diabetes Care* 2002;25:S21.

Aanvaard op 25 februari 2003

Casuïstische mededelingen

Invasieve infecties door β -hemolytische streptokokken uit groep A binnen twee families

M.J.COENRAAD, E.A.P.M.THEWESSEN, F.P.BAKKER EN A.BLUSSÉ VAN OUD ALBLAS

De β -hemolytische streptokokken uit Lancefield-groep A kunnen oppervlakkige en invasieve infecties veroorzaken, en op langere termijn niet-infectieuze complicaties zoals acuut reuma. Een invasieve infectie met deze groep-A-streptokokken (GAS) wordt per definitie aanwezig geacht bij isolatie van GAS uit een normaliter steriele lichaamsruimte of uit een niet-steriele lichaamsruimte in geval van toxischeshock-achtig syndroom door streptokokken of in geval van necrotiserende fasciitis.¹ De laatste 15 jaar komen invasieve GAS-infecties vaker voor. In dit tijdschrift werden eerder 2 volwassenen beschreven met het toxischeshock-achtig syndroom door streptokokken² en er verscheen een overzichtsartikel over dit onderwerp.³ Vaak gaat het om geïsoleerde patiënten met een invasieve GAS-infectie, maar er worden ook clusters van patiënten met dit beeld gezien.^{4,6}

In het Groene Hart Ziekenhuis in Gouda zagen wij in korte tijd 2 clusters van 2 familieleden met een invasieve GAS-infectie. Naar aanleiding hiervan stelden wij ons de volgende vragen. Komen deze infecties vaker geïsoleerd dan in clusters voor? Welke factoren bepalen transmissie van GAS? Welke factoren bepalen de ernst van een invasieve GAS-infectie? Is profylactische behandeling van naaste contacten van patiënten aangewezen? In dit artikel beschrijven wij de ziektegeschiedenissen van de 4 patiënten en gaan wij in op deze vragen.

SAMENVATTING

Bij 4 patiënten, een vrouw van 70 jaar en haar echtgenoot van 71 jaar, en een zoon en zijn moeder van respectievelijk 43 en 62 jaar, werd een invasieve infectie met β -hemolytische streptokokken uit Lancefield-groep A (GAS) gediagnosticeerd. Bij het echtpaar ging het om een infectie met GAS-type TB3264M100. De vrouw had een pneumonie en haar man kreeg een toxischeshock-achtig syndroom; hij overleed. Bij de zoon en zijn moeder betrof de infectie GAS-type T6M6. De zoon overleed door een circulatiestilstand ten gevolge van een necrotiserende fasciitis vanuit een wondje in de arm. Zijn moeder herstelde na een ernstige tonsillitis. Het aantal invasieve GAS-infecties is in de afgelopen decennia toegenomen. Meestal gaat het om geïsoleerde patiënten, maar er worden ook clusters van patiënten met dit beeld gezien, zoals de 2 hier besproken clusters. De kans op een invasieve GAS-infectie is het grootst wanneer men in de week voorafgaand aan de diagnose bij de indexpatiënt in de nabijheid van deze patiënt is geweest. Volgens de laatste (Amerikaanse) richtlijnen is er geen reden voor profylactische behandeling van naaste contacten van patiënten.

ZIEKTEGESCHIEDENISSEN

Patiënt A was een adipeuze 70-jarige vrouw, bekend wegens hypertensie, hemiparese rechts en spraakstoornissen ten gevolge van een herseninfarct, en met diabetes mellitus type 2 en eerdere voorvoetamputatie wegens een diabetisch ulcus. Zij werd door haar huisarts verwezen wegens algemene malaise met koorts en koude rillingen sinds 1 dag, voorafgegaan door een periode van niet-productieve hoest. Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een zieke, dyspnoïsche vrouw met een lichaamstemperatuur van 39,3°C, een bloeddruk van 150/80 mmHg en een polsfrequentie van 110/min, regulair en eequaal. Over de longen was de percussie links dorsobasaal gedempt met ter plaatse inspiratoire crepitaties. Overig lichamelijk onderzoek leverde geen nieuwe bevindingen op. Resultaten van het eerste laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de tabel. Het urinesediment was niet afwijkend. Op de thoraxfoto was de lin-

Groene Hart Ziekenhuis, Gouda.

Afd. Interne Geneeskunde: mw.M.J.Coenraad, assistent-geneeskundige (thans: Leids Universitair Medisch Centrum, afd. Algemene Inwendige Geneeskunde, Postbus 9600, 2300 RC Leiden); dr.A.Blussé van Oud Alblas, internist.

Afd. Medische Microbiologie en Infectiepreventie: mw.E.A.P.M.Thewessen, arts-microbioloog.

Afd. Keel-, Neus- en Oorheelkunde: F.P.Bakker, kno-arts.

Correspondentieadres: mw.M.J.Coenraad (m.j.coenraad@lumc.nl).